WWW.LD-SYSTEMS.COM

Adam Hall GmbH
Tel: (+49) 6081 / 9419-0 Fax: (+49) 6081 / 43280
www.adamhall.com
info@adamhall.com

All rights reserved to Adam Hall. All features and content might be changed without prior notice. Photocopying, translation, or reproduction of any part of this manual without written permission is forbidden. Copyright ©2007 Adam Hall GmbH

BEDIENUNGSANLEITUNG

LAX 5
5-KANAL MIXER

NOTIZEN

WICHTIG:
Bitten lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig.

Adam Hall GmbH, alle Rechte vorbehalten. Änderungen der Technischen Daten und Produktmerkmale vorbehalten. Das Erstellen von Fotokopien, Übersetzungen und anderen Reproduktionen dieser Bedienungsanleitung oder Teilen derselben ohne vorherige Genehmigung ist untersagt.

8. TECHNISCHE DATEN

Frequency Response	Mic Input to any Output (Trim at 0 dB)	
	+0, -1 dB	10 Hz to 150 kHz
	-3 dB	10 Hz to 200 kHz
Distortion	THD and SMPTE IMD	20 Hz to 20 kHz
	Mic Input to Main Output	<0.005% @+4 dBu output
Noise	20 Hz to 20 kHz BW (150 Ohm source impedance)	
	Equivalent Input Noise (EIN)	-129 dBu
	Residual Output Noise	
	Main, Phones	-106 dBu
CMRR	Mic In	60 dB@1 kHz, Gain@ maximum
Crosstalk	Adjacent Inputs or Input to Output	-90 dB@1 kHz
	Input Gain Conrol Range	0 dB to 50 dB
Equalization	High	+/-15 dB@12 kHz
	Low	+/-15 dB@80 Hz
Mixer Rated Output	Maximum Rated Output	+22 dBu
Maximum Input Levels	Mic Input	+12 dBu, Gain @+10 dB
	Line Input	+30 dBu, Gain @+10 dB
	Tape Input	+22 dBu
Input Impedance	Mic Input	2.6 kOhms, balanced
	Line Input	20 kOhms, balanced
	CD/Tape In	24 kOhms, unbalanced
Output Impedance	Main	240 Ohms, balanced; 120 Ohms, unbalanced
	Phones Output	25 Ohms
	Tape Output	1 kOhm
VU Meters	Main Left and Right (4-segment)	Clip (+18), +6, 0, -20 (0 LED=0 dBu)
AC Power Requirements	External Power Supply Ourput	18.5 VAC¡2@150 mA (3-pin AC power connection
	External Power Supply AC Input	
	U.S.	120 VAC, 60 Hz
	Europe	240 VAC, 50 Hz
	Japan	100 VAC, 50/60 Hz
	Korea	220 VAC, 60 Hz
Physical	Dimensions (H x W x D)	41 x 133 x 203 mm

SICHERHEITSRELEVANTE SYMBOLE UND KENNZEICHNUNGEN

Achtung: Lebensgefahr! Dieses Symbol warnt vor nichtisolierten, gefährlichen Spannungen im Geräteinneren, die einen elektrischen Schlag verursachen können.

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise. Bitte lesen Sie diese sorgfältig.

⏚ Schutzleiter

~ Netzstrom (Wechselstrom)

ϟ Achtung: Lebensgefahr, spannungsführend!

ON: Das Gerät ist eingeschaltet.

OFF: Das Gerät ist ausgeschaltet.

Dieses Produkt sollte nicht mit dem Restmüll entsorgt, sondern separat der Wertstoffsammlung zugeführt werden.

WARNUNG
Weist auf sicherheitsrelevante Informationen und Maßnahmen hin. Nichtbeachtung kann das Leben und/oder die Gesundheit des Bedieners gefährden.

ACHTUNG
Weist auf Maßnahmen hin, die für den ordnungsgemäßen, schadensfreien Betrieb des Geräts wichtig sind.

Stromversorgung
Vergewissern Sie sich stets, dass die Stromversorgung mit der für das Gerät geeigneten Netzspannung erfolgt, da ansonsten Gefahren für den Bediener und Schäden am Gerät entstehen können. Ziehen Sie im Falle eines Gewitters und bei längerer Nichtbenutzung des Geräts den Netzstecker, um die Gefahr eines elektrischen Schlages und/oder Brandgefahr zu reduzieren.

Externe Verbindungen
Verwenden Sie ausschließlich geeignete, werksseitig konfektionierte und korrekt isolierte Netzkabel, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Schlages und/oder Brandgefahr besteht. Falls Sie nicht sicher sind, welche Kabel geeignet sind, wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Elektrofachkraft.

Entfernen Sie niemals die Abdeckung des Geräts.
Im Geräteinneren befinden sich Bereiche, in denen sehr hohe Spannungen anliegen können. Entfernen Sie niemals die Abdeckung, ohne den Netzstecker zu ziehen, da ansonsten das Risiko eines elektrischen Schlages besteht.

Geräteabdeckungen sollten ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal entfernt werden.
Im Inneren des Geräts befinden sich keine Teile, die vom Bediener repariert oder gewartet werden können.

Schutzleiter (Erde)
Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme (Einschalten) des Geräts, dass der Schutzleiter ordnungsgemäß angeschlossen ist, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
Entfernen Sie niemals interne oder externe Schutzleiter. Entfernen oder durchtrennen Sie niemals den Schutzleiter (Erdanschluss) der Netzleitung.

Umgebungsbedingungen
Beachten Sie stets die Hinweise des Herstellers für den Betrieb des Geräts.
Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages oder Schäden am Gerät sollte dieses Produkt niemals Regen, Flüssigkeiten oder anderer Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
Setzen Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Wassernähe ein.
Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu direkten Wärmequellen.
Sorgen Sie stets für ausreichende Luftzirkulation, und verdecken Sie nicht die Lüftungsöffnungen, da ansonsten Brandgefahr besteht.
Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu offenen Flammen.

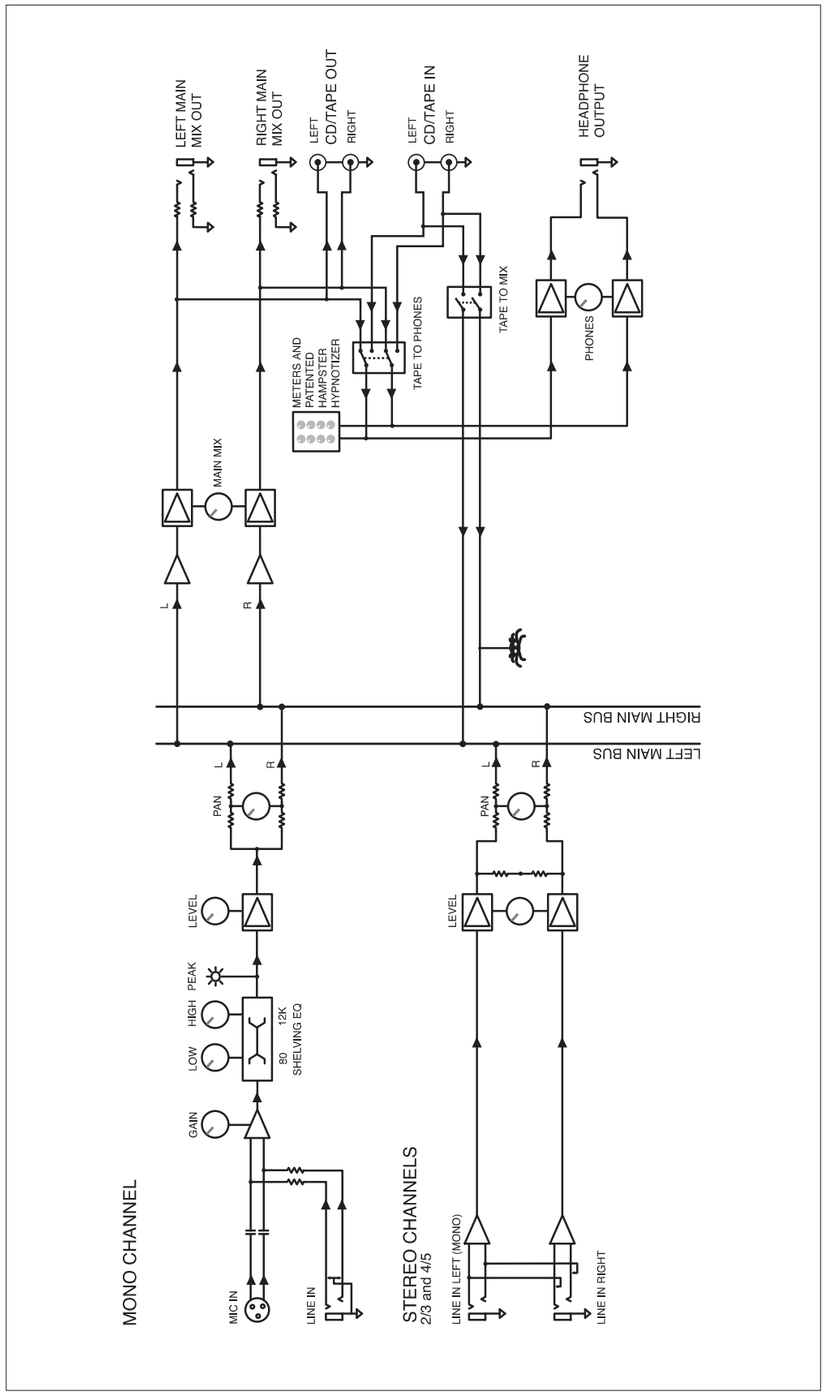
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig.
Beachten Sie die entsprechenden Hinweise.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Referenzzwecke auf. Werfen Sie sie nicht weg.
Beachten Sie stets alle Warnhinweise.
Verwenden Sie in Kombination mit diesem Gerät ausschließlich vom Hersteller empfohlenes Zubehör.

Netzkabel und Netzanschluss
Nehmen Sie niemals Veränderungen am Netzkabel oder Netzstecker vor, da diese unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen gefertigt wurden.
Entfernen oder durchtrennen Sie niemals den Schutzleiter (Erdanschluss) der Netzleitung!
Falls sich der Netzstecker nicht für Ihre Netzsteckdose eignet, wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Elektrofachkraft.
Vermeiden Sie jegliche physikalische Belastung des Netzkabels und/oder Netzsteckers, da ansonsten das Risiko eines elektrischen Schlages besteht.
Stellen Sie niemals schwere Objekte auf das Netzkabel, da ansonsten das Risiko eines elektrischen Schlages oder Brandgefahr besteht.

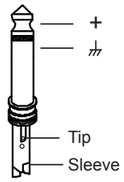
Reinigung
Entfernen Sie Staub auf dem Gerät bei Bedarf durch Pusten oder mit einem trockenen Tuch.
Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel wie Benzol oder Alkohol.
Sorgen Sie stets dafür, dass das Gerät sauber und staubfrei ist, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Service (Wartung und Reparatur)
Versuchen Sie im Servicefall nicht, das Gerät selbst zu reparieren, sondern lassen entsprechende Arbeiten von qualifiziertem Servicepersonal durchführen.
Nehmen Sie keine anderen Wartungsarbeiten vor, als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

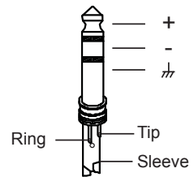
7. BLOCKDIAGRAMM



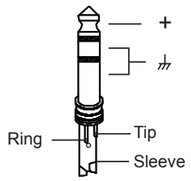
- Anschluss über 6,3-mm-Klinkenbuchse



Monoklinke, unsymmetrisch

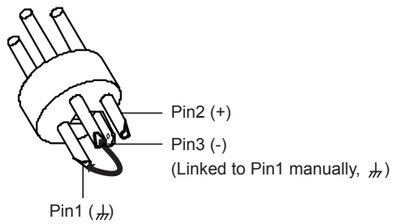


Stereoklinke, symmetrisch

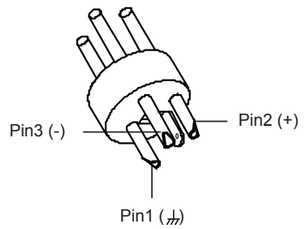


Stereoklinke, unsymmetrisch

- Anschluss über XLR-Buchse

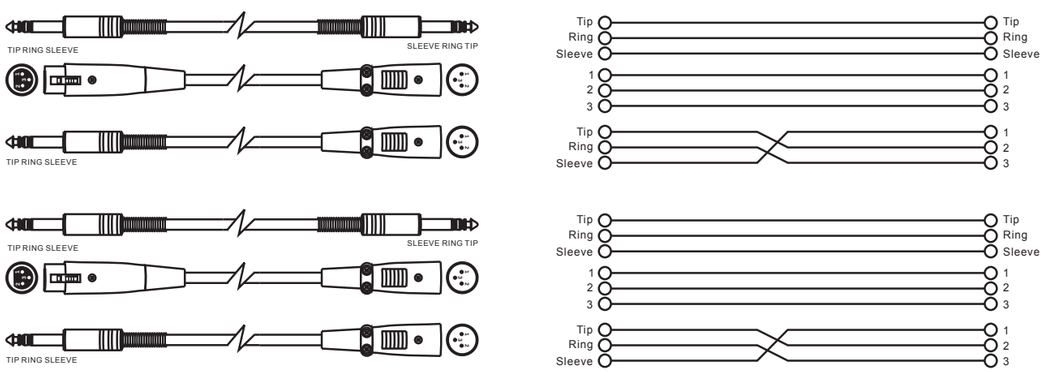


XLR, unsymmetrisch

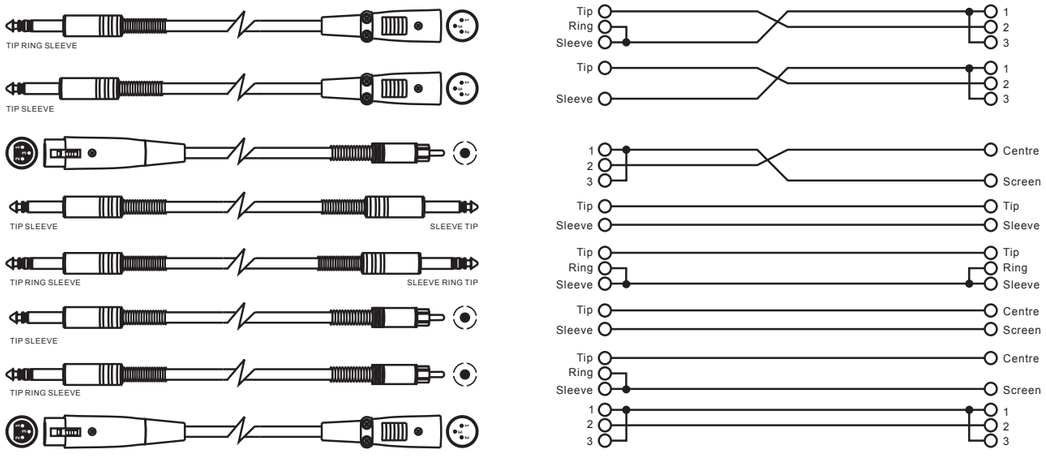


XLR, symmetrisch

Symmetrisch



Unsymmetrisch



INHALT

1. EINLEITUNG
2. FEATURES
3. ERSTE SCHRITTE
4. BEDIENELEMENTE
5. INSTALLATION UND VERKABELUNG
6. BLOCKDIAGRAMM
7. TECHNISCHE DATEN

1. EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Audioprodukt von LD-Systems entschieden haben.
Der Mixer LAX5 ist ein Kompaktmischer für den professionellen Einsatz, mit angenehmem, natürlichem Klang und präziser Wiedergabe – ideal für kleiner Live Anwendungen, Aufnahmen und als festinstallierter PA-Mischer.
Der LAX5 Mischer ist außerordentlich einfach zu bedienen. Dennoch empfehlen wir, diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen, damit Sie wirklich das Optimum aus Ihrem Mixer herausholen.

2. FEATURES

Der LAX5-Mixer bietet folgende Ausstattung:
- Einen Mono Eingang, ausgestattet mit XLR und TRS Klinkenbuchsen
- Zwei Stereo Eingänge mit TRS Klinkebuchsen
- Eine 2-Band Klangregelung für den Mono Eingang
- 2-Track Ein- und Ausgänge
- Symmetrischer Ausgang in TRS Kinkenausführung

3. ERSTE SCHRITTE

3.1 Überprüfen Sie vor Anschluss Ihres LAX5-Mixers, dass die Stromversorgung mit der für das Gerät geeigneten Netzspannung erfolgt.
3.2 Vergewissern Sie sich, dass der Mixer ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn an das Stromnetz anschließen, und drehen Sie alle Regler in “Null”-Stellung. Auf diese Weise vermeiden Sie Schäden an Ihren Lautsprechern durch laute Einschaltgeräusche und hohe Pegel.
3.3 Schalten Sie immer zuerst den Mixer und danach den angeschlossenen Leistungsverstärker ein. Beim Ausschalten gilt die umgekehrte Reihenfolge: Schalten Sie zuerst den Leistungsverstärker und danach den Mixer aus.
3.4 Schalten Sie den LAX5-Mixer stets aus, bevor Sie Verkabelungen vornehmen.
3.5 Verwenden Sie zur Reinigung des LAX5 keine Lösungsmittel, sondern ein sauberes, trockenes Tuch.

5. INSTALLATION UND VERKABELUNG

Nachdem Sie sich mit den Funktionen des LAX5 vertraut gemacht haben, sollte die Bedienung kein Problem darstellen. Dennoch empfehlen wir Ihnen, das folgende Kapitel genau zu lesen, da es zahlreiche nützliche Hinweise für den optimalen Umgang mit Ihrem Mixer enthält.

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss von Mikrofonen und Instrumenten, dass die Kanal- und MAIN MIX-Pegelregler des LAX5-Mixers auf Minimum (nach links) gestellt sind.
- Achten Sie darauf, dass alle externen Komponenten wie Mikrofone, Leistungsverstärker, Lautsprecher, Effektprozessoren etc. korrekt angeschlossen sind.
- Lassen Sie bei der Verlegung der Kabel Sorgfalt walten, damit niemand verletzt oder das Equipment beschädigt wird.
- Stellen Sie den Ausgangspegel Ihres Mixers und des angeschlossenen Leistungsverstärkers nicht höher als 75% ein.
- Stellen Sie den PHONES-Pegel nicht höher als 50% ein.
- Stellen Sie die EQ-Regler (HI, LOW) in Mittelposition.
- Stellen Sie die Panorama- bzw. Balance-Regler in Mittelposition.
- Stellen Sie die Pegel-Regler (LEVEL) der einzelnen Kanalzüge ein, während Sie das jeweils angeschlossene Mikrofon ansprechen (Sprache oder Gesang) bzw. das Instrument spielen, und achten Sie darauf, das die Peak-LED (im Falle des ersten Kanals) nur gelegentlich aufleuchtet. Auf diese Weise steht immer genug Headroom (Aussteuerungsreserve) und Dynamik zur Verfügung.
- Den Klang des am ersten Eingang angeschlossenen Signals beeinflussen Sie über den Equalizer.
- Behalten Sie stets die LED-Aussteuerungsanzeige (OUTPUT LEVEL) im Auge, damit sie nicht zu stark in den roten Bereich ausschlägt.

5.1 AUDIOANSCHLÜSSE

Der LAX5-Mixer ist mit XLR- und 6,3-mm-Klinkenbuchsen (TRS) ausgestattet und bietet auf diese Weise maximale Flexibilität. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten für Ihr Equipment erläutert.

Verkabelung
Die XLR- und 6,3-mm-Klinkenbuchsen des LAX5-Mixers ermöglichen symmetrische und unsymmetrische Verbindungen, je nach angeschlossenem Equipment.
Beispiele für die Verkabelung Ihres Systems:

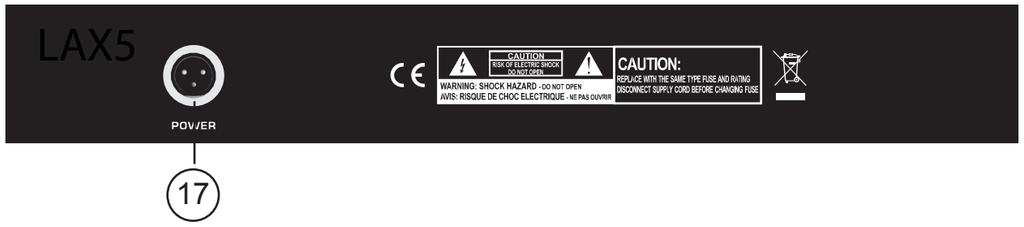
4.13 - TAPE TO PHONES SCHALTER
Bei Betätigung dieses Schalters bestimmen Sie, dass das am CD/TAPE INPUT anliegende Signal an den Kopfhörerweg weitergeleitet wird.

4.14 - TAPE TO MIX SCHALTER
Bei Betätigung dieses Schalters bestimmen Sie, dass das am CD/TAPE INPUT anliegende Signal an den MAIN MIX weitergeleitet wird.

4.15 PHONES
An diese Klinkenbuchse schließen Sie den Kopfhörer zur Überwachung des Ausgangssignals (MAIN MIX) an.

4.16 MAIN MIX OUTPUT
Über diese 6,3-mm-Klinkenbuchsen überführen Sie das Summensignal (MAIN MIX) an einen Leistungsverstärker. Die Steuerung des Ausgangspegels erfolgt über den MAIN MIX LEVEL-Regler (-∞ bis +15 dB).

4.17 STROMANSCHLUSS (GERÄTERÜCKSEITE)
Schließen Sie hier das Mitgelieferte Netzteil an um das Gerät mit Strom zu versorgen. Verwenden Sie bitte ausschließlich dieses Netzteil mit dem LAX5-Mixer



4. BEDIENELEMENTE - LAX5

4.1 - DER MONO KANAL
Der Mono-Kanalzüg bietet einen symmetrischen XLR-Anschlüss für niederohmige Mikrofone und anderes Equipment mit niedrigem Pegel. Zusätzlich steht ein 6,3-mm-Klinkeneingäng für den Anschluss von Geräten mit Line-Pegel (z.B. Synthesizer, Drum-Computer, Effektprozessoren etc.) zur Verfügung.

Hinweis: Es ist nicht möglich, MIC- und LINE-Eingänge gleichzeitig zu belegen.

4.2 - EINSTELLEN DER EINGANGSVERSTÄRKUNG (GAIN)
Stellen Sie die Gain-Regler stets so ein, dass die Peak-LED des Kanalzuges nur gelegentlich aufleuchtet. Leuchtet die LED konstant, kann dies zu Verzerrungen führen.

4.3 - ZWEI-BAND-EQUALIZER
Der erste Kanalzug des Mischers ist mit einer einfachen 2-Band Klangregelung ausgestattet.

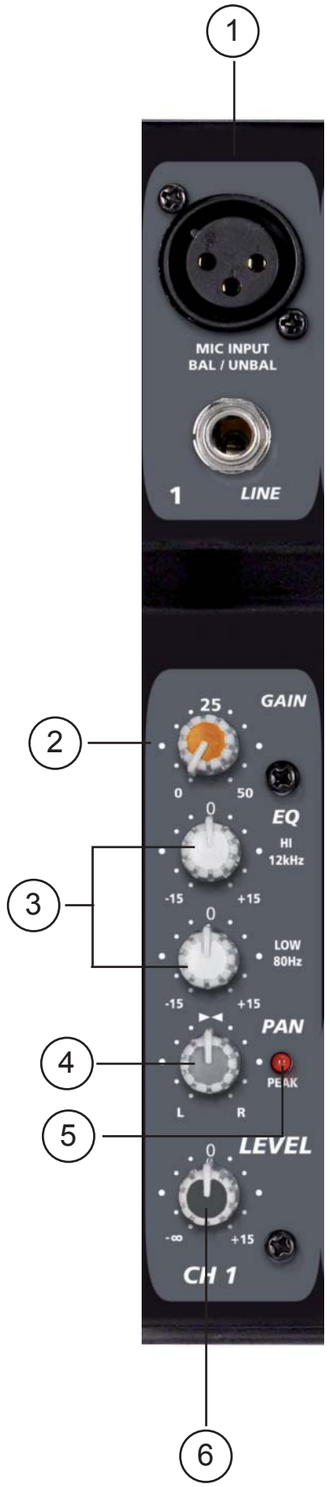
HI
Über diesen Regler steuern Sie die hohen Frequenzen, d.h. Sie können dem entsprechenden Signal mehr Brillanz und Präsenz verleihen oder unerwünscht laute hohe Frequenzen absenken (Regelbereich -15 dB bis +15 dB, Mittenfrequenz 12 kHz).

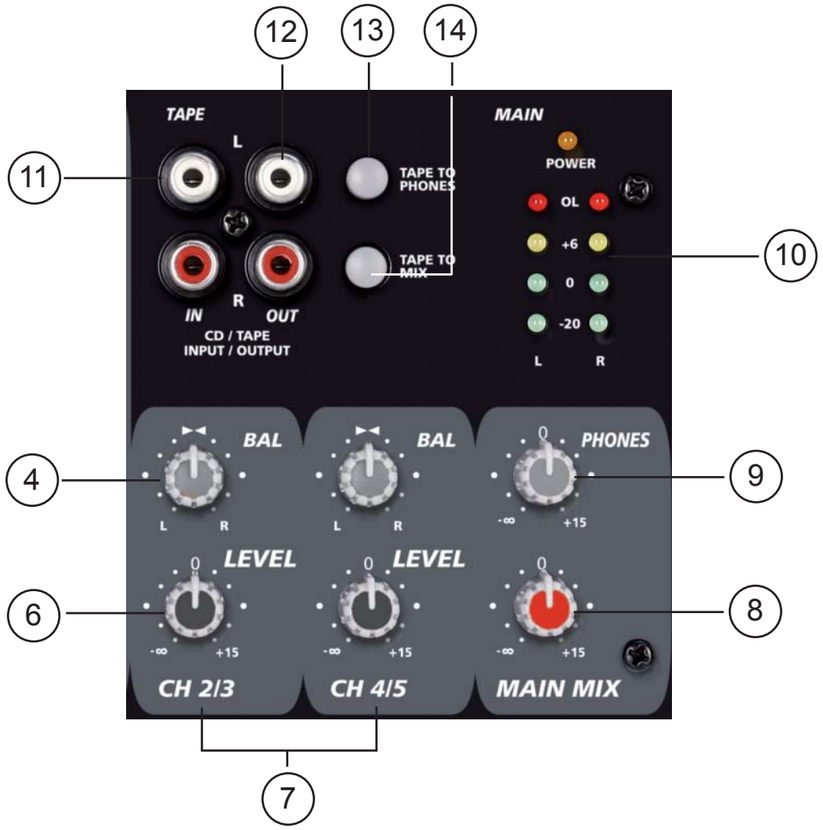
LOW
Über diesen Regler steuern Sie die tiefen Frequenzen, d.h. Sie können z.B. einer Bassdrum, Bassgitarre oder männlichen Stimme mehr Fundament verleihen (Regelbereich -15 dB bis +15 dB, Mittenfrequenz 80 Hz).

4.4 - PAN / BAL
Der erste Kanalzug des LAX5 verfügt über einen Panorama-Regler (PAN), die Stereo-Kanalzüge über einen so genannten Balance-Regler (BAL). Beide dienen der Verteilung des Signals auf den rechten und linken Ausgangskanal.

4.5 - PEAK-LED
Der erste Kanazug des LAX5 ist mit einer Peak-LED zur Überwachung des Audiosignals ausgestattet. Wenn die Peak-LED aufleuchtet (6 dB unterhalb der tatsächlichen Übersteuerungsgrenze), bedeutet dies, dass das Signal die maximal mögliche Aussteuerung erreicht hat und Verzerrungen entstehen können.

4.6 - LEVEL-REGLER (LEVEL)
Über diesen Regler steuern Sie die Gesamtlautstärke des jeweiligen Kanalzugs, d.h. den Pegel, der an die Summenausgänge (Main Mix) ausgegeben wird.





4.7 - DIE STEREOKANÄLE
Die Stereo-Kanalzüge sind jeweils als Stereopaare mit 6,3-mm-Klinkeneingängen ausgeführt. Mono-Signalquellen schließen Sie an den linken Klinkeneingang an.

4.8 - MAIN MIX
Über diesen Regler steuern Sie den Pegel des an die Summenausgänge (MAIN MIX) und den Recording-Ausgang (CD/TAPE OUT) überführten Signals.

4.9 - PHONES
Über diesen Regler steuern Sie den Pegel des an den Kopfhörer-Ausgang (PHONES) überführten Signals.

4.10 - LED-PEGELANZEIGE
Über die Stereo-Pegelanzeige (4 Segmente) überwachen Sie den Pegel des am Ausgang anliegenden Signals

4.11- CD/TAPE INPUT
Über diese unsymmetrischen Cinch Anschlüsse können Sie beispielsweise einen CD Player oder ein anderes Stereo Wiedergabegerät anschließen. Dabei können Sie über die entsprechenden Schalter daneben bestimmen, ob das eingehende Signal auf dem Kopfhörer und/oder über den Hauptausgang (Main Mix) zu hören ist.

4.12 CD/TAPE OUTPUT
Hier liegt zusätzlich das Main Out Signal an. Hier können Sie ein stereo Aufnahmegerät anschließen.